

## Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan tanah untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan





© BSN 2008

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang menyalin atau menggandakan sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun dan dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN  
Gd. Mangala Wanabakti  
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.  
Telp. +6221-5747043  
Fax. +6221-5747045  
Email: [dokinfo@bsn.go.id](mailto:dokinfo@bsn.go.id)  
[www.bsn.go.id](http://www.bsn.go.id)

Diterbitkan di Jakarta



## Daftar isi

|  |     |
|--|-----|
| Daftar isi.....  | i   |
| Prakata.....   | ii  |
| Pendahuluan .....  | iii |
| 1 Ruang lingkup .....  | 1   |
| 2 Acuan normatif .....   | 1   |
| 3 Istilah dan definisi.....  | 1   |
| 4 Singkatan istilah.....   | 2   |
| 5 Persyaratan.....   | 2   |
| 6 Penetapan indeks harga satuan pekerjaan tanah .....                            | 3   |
| 6.1 Menggali 1 m <sup>3</sup> tanah biasa sedalam 1 meter.....                   | 3   |
| 6.2 Menggali 1 m <sup>3</sup> tanah biasa sedalam 2 meter.....                   | 3   |
| 6.3 Menggali 1 m <sup>3</sup> tanah biasa sedalam 3 meter.....                   | 3   |
| 6.4 Menggali 1 m <sup>3</sup> tanah keras sedalam 1 meter .....                  | 3   |
| 6.5 Menggali 1 m <sup>3</sup> tanah cadas sedalam 1 meter .....                  | 3   |
| 6.6 Menggali 1 m <sup>3</sup> tanah lumpur sedalam 1 meter.....                  | 3   |
| 6.7 Mengerjakan 1 m <sup>2</sup> stripping tebing setinggi 1 meter .....         | 4   |
| 6.8 Membuang 1 m <sup>3</sup> tanah sejauh 30 meter.....                         | 4   |
| 6.9 Mengurug kembali 1 m <sup>3</sup> galian.....                                | 4   |
| 6.10Memadatkan 1 m <sup>3</sup> tanah (per 20 cm) .....                          | 4   |
| 6.11Mengurug 1 m <sup>3</sup> pasir urug .....                                   | 4   |
| 6.12Memasang 1 m <sup>3</sup> Lapisan pudel campuran 1 KP : 3 PP : 7 TL .....    | 4   |
| 6.13Memasang 1 m <sup>3</sup> Lapisan pudel campuran 1 KP : 5 TL .....           | 5   |
| 6.14Memasang 1 m <sup>2</sup> lapisan ijuk tebal 10 cm.....                      | 5   |
| 6.15Mengurug 1 m <sup>3</sup> sirtu padat untuk peninggian lantai bangunan ..... | 5   |
| Lampiran A .....   | 6   |
| Bibliografi.....   | 7   |



## Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) tentang *Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan tanah untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan* adalah revisi dari SNI 03-2835-2002 *Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan tanah*, yang disesuaikan dengan keadaan di Indonesia dengan melakukan modifikasi terhadap indeks harga satuan.

Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan tanah untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan ini disusun oleh Panitia Teknik Bahan Konstruksi Bangunan dan Rekayasa Sipil melalui Gugus Kerja Struktur dan Konstruksi Bangunan pada Subpanitia Teknis Bahan, Sains, Struktur dan Konstruksi Bangunan.

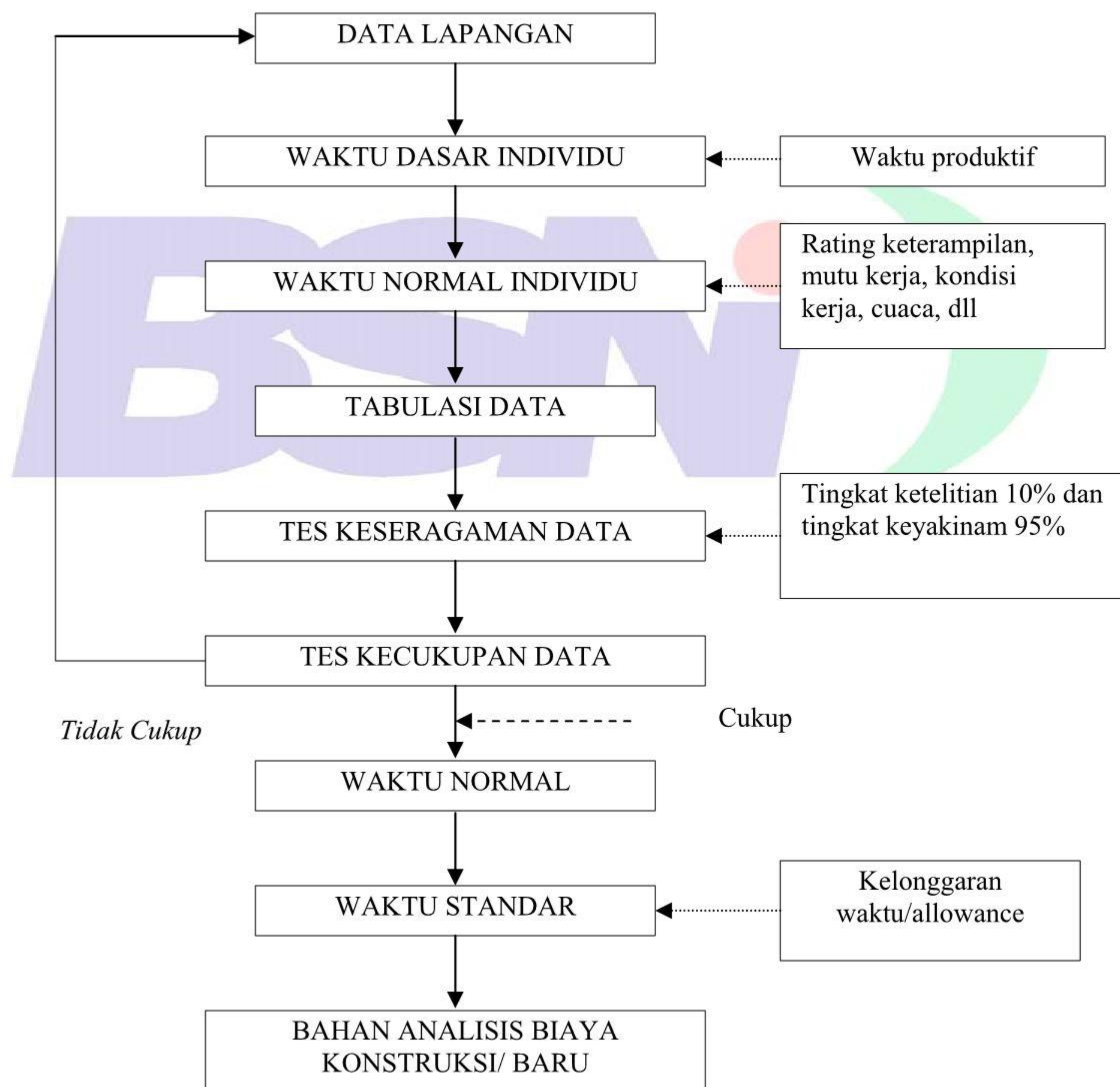
Tata cara penulisan disusun mengikuti Pedoman Standardisasi Nasional 08:2007 Tahun 2000 dan dibahas dalam forum konsensus yang diselenggarakan pada tanggal 7 s/d 8 Desember 2006 oleh Subpanitia Teknis 91-01/S3 yang melibatkan para nara sumber, pakar dan lembaga terkait. SNI 2835:2008 akan dipergunakan sebagai acuan analisis biaya konstruksi di Indonesia.





## Pendahuluan

Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan ini disusun berdasarkan pada hasil penelitian Analisis Biaya Konstruksi di Pusat Litbang Permukiman 1988 – 1991. Penelitian ini dilakukan dalam dua tahap. Tahap pertama dengan melakukan pengumpulan data sekunder analisis biaya yang diperoleh dari beberapa BUMN, Kontraktor dan data yang berasal dari analisis yang telah ada sebelumnya yaitu BOW. Dari data sekunder yang terkumpul dipilih data dengan modus terbanyak. Tahap kedua adalah penelitian lapangan untuk memperoleh data primer sebagai *cross check* terhadap data sekunder terpilih pada penelitian tahap pertama. Penelitian lapangan berupa penelitian produktifitas tenaga kerja lapangan pada beberapa proyek pembangunan gedung dan perumahan serta penelitian laboratorium bahan bangunan untuk komposisi bahan yang digunakan pada setiap jenis pekerjaan dengan pendekatan kinerja/performance dari jenis pekerjaan terkait.









## Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan tanah untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan

### 1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan indeks bahan bangunan dan indeks tenaga kerja yang dibutuhkan untuk tiap satuan pekerjaan tanah yang dapat dijadikan acuan dasar yang seragam bagi para pelaksana pembangunan gedung dan perumahan dalam menghitung besarnya harga satuan pekerjaan tanah untuk bangunan gedung dan perumahan.

Jenis pekerjaan tanah yang ditetapkan meliputi:

- a) Pekerjaan galian tanah biasa dan tanah keras dalam berbagai kedalaman;
- b) Pekerjaan stripping atau pembuangan humus;
- c) Pekerjaan pembuangan tanah;
- d) Pekerjaan urugan kembali, urugan pasir, pemadatan tanah, perbaikan tanah sulit dan urugan sirtu.

### 2 Acuan normatif

Standar ini disusun mengacu kepada hasil pengkajian dari beberapa analisa pekerjaan yang telah diaplikasikan oleh beberapa kontraktor dengan pembandingan adalah analisis BOW 1921 dan penelitian analisis biaya konstruksi.

### 3 Istilah dan definisi

#### 3.1

##### **bangunan gedung dan perumahan**

bangunan yang berfungsi untuk menampung kegiatan kehidupan bermasyarakat

#### 3.2

##### **harga satuan bahan**

harga yang sesuai dengan satuan jenis bahan bangunan

#### 3.3

##### **harga satuan pekerjaan**

harga yang dihitung berdasarkan analisis harga satuan bahan dan upah

#### 3.4

##### **indeks**

faktor pengali atau koefisien sebagai dasar penghitungan biaya bahan dan upah kerja

#### 3.5

##### **indeks bahan**

indeks kuantum yang menunjukkan kebutuhan bahan bangunan untuk setiap satuan jenis pekerjaan



**3.6****indeks tenaga kerja**

indeks kuantum yang menunjukkan kebutuhan waktu untuk mengerjakan setiap satuan jenis pekerjaan

**3.7****pelaksana pembangunan gedung dan perumahan**

pihak-pihak yang terkait dalam pembangunan gedung dan perumahan yaitu para perencana, konsultan, kontraktor maupun perseorangan dalam memperkirakan biaya bangunan.

**3.8****perhitungan harga satuan pekerjaan konstruksi**

suatu cara perhitungan harga satuan pekerjaan konstruksi, yang dijabarkan dalam perkalian indeks bahan bangunan dan upah kerja dengan harga bahan bangunan dan standar pengupahan pekerja, untuk menyelesaikan per-satuan pekerjaan konstruksi

**3.9****satuan pekerjaan**

satuan jenis kegiatan konstruksi bangunan yang dinyatakan dalam satuan panjang, luas, volume dan unit

**4 Singkatan istilah**

| Singkatan      | Kepanjangan   | Istilah/arti                                  |
|----------------|---------------|---|
| cm             | centimeter    | Satuan panjang                                |
| Kg             | kilogram      | Satuan berat                                  |
| M <sup>2</sup> | meter persegi | Satuan luas                                   |
| M <sup>3</sup> | meter kubik   | Satuan volume                                 |
| OH             | Orang Hari    | Satuan tenaga kerja per hari                  |
| PP             | Pasir pasang  | Agregat halus ukuran $\leq 5$ mm              |
| PU             | Pasir urug    | Pasir yang digunakan untuk urugan             |
| KP             | Kapur padam   | Kapur tohor yang dipadamkan                   |
| TL             | Tanah liat    | Tanah yang lekat, lempung                     |
| Sirtu          | Pasir batu    | Bahan galian yang terdiri dari pasir dan batu |

**5 Persyaratan****5.1 Persyaratan umum**

Persyaratan umum dalam perhitungan harga satuan:

- Perhitungan harga satuan pekerjaan berlaku untuk seluruh wilayah Indonesia, berdasarkan harga bahan dan upah kerja sesuai dengan kondisi setempat;
- Spesifikasi dan cara pengerjaan setiap jenis pekerjaan disesuaikan dengan standar spesifikasi teknis pekerjaan yang telah dibakukan.



## 5.2 Persyaratan teknis

Persyaratan teknis dalam perhitungan harga satuan pekerjaan:

- Pelaksanaan perhitungan satuan pekerjaan harus didasarkan pada gambar teknis dan rencana kerja serta syarat-syarat (RKS);
- Perhitungan indeks bahan telah ditambahkan toleransi sebesar 5%-20%, dimana di dalamnya termasuk angka susut, yang besarnya tergantung dari jenis bahan dan komposisi adukan;
- Jam kerja efektif untuk tenaga kerja diperhitungkan 5 jam perhari.

## 6 Penetapan indeks harga satuan pekerjaan tanah

### 6.1 Menggali 1 m<sup>3</sup> tanah biasa sedalam 1 meter

| Kebutuhan    |         | Satuan | Indeks |
|--------------|---------|--------|--------|
| Tenaga kerja | Pekerja | OH     | 0,750  |
|              | Mandor  | OH     | 0,025  |

### 6.2 Menggali 1 m<sup>3</sup> tanah biasa sedalam 2 meter

| Kebutuhan    |         | Satuan | Indeks |
|--------------|---------|--------|--------|
| Tenaga kerja | Pekerja | OH     | 0,900  |
|              | Mandor  | OH     | 0,045  |

### 6.3 Menggali 1 m<sup>3</sup> tanah biasa sedalam 3 meter

| Kebutuhan    |         | Satuan | Indeks |
|--------------|---------|--------|--------|
| Tenaga kerja | Pekerja | OH     | 1,050  |
|              | Mandor  | OH     | 0,067  |

### 6.4 Menggali 1 m<sup>3</sup> tanah keras sedalam 1 meter

| Kebutuhan    |         | Satuan | Indeks |
|--------------|---------|--------|--------|
| Tenaga kerja | Pekerja | OH     | 1,000  |
|              | Mandor  | OH     | 0,032  |

### 6.5 Menggali 1 m<sup>3</sup> tanah cadas sedalam 1 meter

| Kebutuhan    |         | Satuan | Indeks |
|--------------|---------|--------|--------|
| Tenaga kerja | Pekerja | OH     | 1,500  |
|              | Mandor  | OH     | 0,060  |

### 6.6 Menggali 1 m<sup>3</sup> tanah lumpur sedalam 1 meter

| Kebutuhan    |         | Satuan | Indeks |
|--------------|---------|--------|--------|
| Tenaga kerja | Pekerja | OH     | 1,200  |
|              | Mandor  | OH     | 0,045  |



**6.7 Mengerjakan 1 m<sup>2</sup> stripping tebing setinggi 1 meter**

| Kebutuhan    |         | Satuan | Indeks |
|--------------|---------|--------|--------|
| Tenaga kerja | Pekerja | OH     | 0,050  |
|              | Mandor  | OH     | 0,005  |

**6.8 Membuang 1 m<sup>3</sup> tanah sejauh 15 meter**

| Kebutuhan    |         | Satuan | Indeks |
|--------------|---------|--------|--------|
| Tenaga kerja | Pekerja | OH     | 0,330  |
|              | Mandor  | OH     | 0,010  |

**6.9 Mengurug kembali 1 m<sup>3</sup> galian**

Mengurug kembali 1 m<sup>3</sup> galian dihitung dari 1/3 kali dari indeks pekerjaan galian

**6.10 Memadatkan 1 m<sup>3</sup> tanah (per 20 cm)**

| Kebutuhan    |         | Satuan | Indeks |
|--------------|---------|--------|--------|
| Tenaga kerja | Pekerja | OH     | 0,500  |
|              | Mandor  | OH     | 0,050  |

**6.11 Mengurug 1 m<sup>3</sup> pasir urug**

| Kebutuhan    |         | Satuan         | Indeks |
|--------------|---------|----------------|--------|
| Bahan        | PU      | m <sup>3</sup> | 1,200  |
| Tenaga kerja | Pekerja | OH             | 0,300  |
|              | Mandor  | OH             | 0,010  |

**6.12 Memasang 1 m<sup>3</sup> Lapisan pudel campuran 1 KP : 3 PP : 7 TL untuk stabilisasi tanah.**

| Kebutuhan    |               | Satuan         | Indeks |
|--------------|---------------|----------------|--------|
| Bahan        | KP            | m <sup>3</sup> | 0,135  |
|              | PP            | m <sup>3</sup> | 0,400  |
|              | TL            | m <sup>3</sup> | 0,948  |
| Tenaga kerja | Pekerja       | OH             | 0,800  |
|              | Tukang batu   | OH             | 0,400  |
|              | Kepala tukang | OH             | 0,040  |
|              | Mandor        | OH             | 0,080  |



**6.13 Memasang 1 m<sup>3</sup> Lapisan pudel campuran 1 KP : 5 TL untuk stabilisasi tanah.**

| Kebutuhan    |               | Satuan         | Indeks |
|--------------|---------------|----------------|--------|
| Bahan        | KP            | m <sup>3</sup> | 0,248  |
|              | TL            | m <sup>3</sup> | 1,240  |
| Tenaga kerja | Pekerja       | OH             | 0,800  |
|              | Tukang batu   | OH             | 0,400  |
|              | Kepala tukang | OH             | 0,040  |
|              | Mandor        | OH             | 0,080  |

**6.14 Memasang 1 m<sup>2</sup> lapisan ijuk tebal 10 cm , untuk bidang resapan.**

| Kebutuhan    |         | Satuan | Indeks |
|--------------|---------|--------|--------|
| Bahan        | Ijuk    | kg     | 6,000  |
| Tenaga kerja | Pekerja | OH     | 0,150  |
|              | Mandor  | OH     | 0,015  |

**6.15 Mengurug 1 m<sup>3</sup> sirtu padat untuk peninggian lantai bangunan**

| Kebutuhan    |         | Satuan         | Indeks |
|--------------|---------|----------------|--------|
| Bahan        | Sirtu   | m <sup>3</sup> | 1,200  |
| Tenaga kerja | Pekerja | OH             | 0,250  |
|              | Mandor  | OH             | 0,025  |



**Lampiran A**  
(Informatif)

**Contoh penggunaan standar untuk menghitung harga satuan pekerjaan**

**A.1 Menggali 1 m<sup>3</sup> tanah biasa sedalam 1 meter**

| Kebutuhan                                |         | Satuan | Indeks | Harga Satuan<br>Bahan / Upah<br>(Rp.) | Jumlah<br>(Rp.) |
|--|---------|--------|--------|---------------------------------------|-----------------|
| Tenaga kerja                             | Pekerja | OH     | 0,750  | 30.000                                | 22.500          |
|  | Mandor  | OH     | 0,025  | 60.000                                | 1.500           |
| <b>Jumlah harga per-satuan pekerjaan</b> |         |        |        |                                       | <b>24.000</b>   |





## Bibliografi

SNI 03-6861.1-2002, Spesifikasi bahan bangunan bagian A (Bahan bangunan bukan logam)  
Pusat Penelitian dan Pengembangan Permukiman, Analisis Biaya Konstruksi (hasil penelitian),  
tahun 1988–1991















**BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN**  
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4  
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270  
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : [bsn@bsn.or.id](mailto:bsn@bsn.or.id)